

# La importancia de la industria manufacturera en el crecimiento y la competitividad de un país



Alejandro Legarda-Zaragüeta<sup>1</sup>, Antonio Hidalgo-Nuchera<sup>1</sup> y Jorge Blázquez Lidoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid. ETS Ingenieros Industriales.

<sup>2</sup> Center for Global Economy and Geopolitics.

## 1. INTRODUCCIÓN

Sería fácil de consensuar entre economistas y poderes públicos, que la estrategia competitiva de un país en el actual entorno económico cada vez más globalizado, turbulento y dinámico, es crucial para garantizar su crecimiento y empleo, así como para garantizar el bienestar de sus ciudadanos y asegurar una posición financiera saneada, con déficits y deudas equilibradas. Esta estrategia debería perseguir la expansión de la economía real y debería asimismo, estar apoyada en un modelo productivo de crecimiento sostenible y con un potencial exportador, que permita un equilibrio sostenido de la cuenta corriente de ese país con el exterior.

En contraste con la afirmación anterior, el déficit exterior crónico, tanto de balanza por cuenta corriente como de bienes y servicios, se ha convertido en un elemento distintivo de muchas economías desarrolladas en los últimos años. Países como Estados Unidos o el Reino Unido llevan más de 20 años conviviendo con este desequilibrio. En particular, el Reino Unido no presenta un superávit anual de balanza por cuenta corriente desde 1983, Estados Unidos desde 1992, Italia desde 2001, Francia desde 2004, y en España desde 1986 hasta 2013, a pesar de la considerable caída de las importaciones que ha tenido lugar como consecuencia de la crisis económica que comenzó en 2007. Sin embargo, el hecho de que se pueda mantener un déficit exterior muchos años no significa que no sea un problema ni que sea sostenible a largo plazo.

La contrapartida del déficit de la balanza por cuenta corriente es un superávit de idéntica magnitud en la ba-

lanza de capitales, es decir, un aumento del endeudamiento con el exterior. Los países con déficit por cuenta corriente necesitan ahorro del exterior para financiar sus importaciones y su crecimiento, pero no se puede financiar indefinidamente un elevado déficit exterior ya que tarde o temprano el aumento continuado del endeudamiento externo termina por generar dudas en los inversores extranjeros y, cuando ese momento llega, se produce un ajuste. Normalmente dicho ajuste viene ocasionado por un brusco frenazo de la inversión extranjera, que suele venir acompañado de una devaluación de la divisa, una recesión de la demanda interna o un impago de la deuda externa, o una combinación de todas ellas.

Por otra parte, es un hecho fácilmente observable que el déficit exterior crónico de muchas economías desarrolladas viene siendo paralelo a un proceso generalizado de progresiva desindustrialización. Por dar algunos ejemplos, y según datos del Banco Mundial, en 1970 el peso de la industria en Francia, medida como el valor añadido sobre el PIB, era del 35% y en el año 2010 se situó en el 19%; en Alemania el peso de la industria pasó del 48% del PIB en 1970 al 28% en 2010; en Italia del 39% al 25%; en el Reino Unido del 40% al 26%; en Estados Unidos del 35% al 20%; y en España del 40% al 26%. Pero no es cierto que se trate de un fenómeno económico generalizado, y no es correcto afirmar que a medida que aumenta el desarrollo económico, el sector industrial debe perder fuerza a favor del sector servicios. Así por ejemplo, otras economías no occidentales como China han basado su desarrollo en una expansión de la industria de manufacturas, pasando su sector industrial de representar el 41% del PIB en 1970 al 47% en 2010. Corea del Sur, donde este proceso ha sido más acusado, ha visto como su sector industrial ha pasado del 26% del PIB en 1970 al 39% en 2010.

La pregunta que se quiere responder en esta colaboración es hasta qué

punto es posible desindustrializar un país sin deteriorar su equilibrio exterior e incluso, otras variables económicas fundamentales, y si hay límites a este proceso. En este sentido, este trabajo analiza la relación empírica que existe entre desindustrialización, medida como pérdida del peso sobre el PIB de la industria manufacturera, y tres variables macroeconómicas fundamentales: déficit de la balanza de bienes y servicios, crecimiento y desempleo, y concluye afirmando que la pérdida relativa de peso de la industria manufacturera en un país viene acompañada de un deterioro de estas tres variables, razón por la que los gobiernos nacionales deben prestar especial atención al comportamiento de su industria manufacturera si no quieren sufrir las consecuencias de dicho deterioro.

## 2. LOS ENFOQUES DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

El enfoque que han venido adoptando numerosos gobiernos sobre la relativa irrelevancia de la política industrial, tiene su origen en una serie de debates que tuvieron lugar a mitad de los años 90 del siglo pasado y que se pueden resumir en dos corrientes. Por un lado, se encontraban aquellos que identificaban que los problemas económicos de algunos países industrializados como Estados Unidos y Reino Unido en los años 80 y principios de los 90 eran fruto de la pérdida de competitividad de la economía y, más específicamente, de la industria frente a terceros países. Por el contrario, otros intelectuales se oponían a esta forma de pensar en lo que se interpreta como una obsesión por la competitividad internacional y que definen como “internacionalismo pop”. En este enfoque, Krugman sostiene que la competitividad es un concepto empresarial y que no se puede aplicar a un país, por lo que un déficit de balanza comercial no es necesariamente un indicador de falta de competitividad de las empresas de un país. Si bien se puede afirmar que esta corriente de pensamiento ganó el debate intelectual, la evidencia empírica sugiere que déficit exterior y desindustrialización están directamente relacionados.

Más recientemente, en la primera década del siglo actual se encuentran



otros estudios académicos que muestran que un pobre desempeño industrial afecta negativamente al saldo exterior de un país. Kalyoncu, Naqvi y Tsoukis exploran la relación entre sector industrial y saldo de la balanza por cuenta corriente durante el periodo 1950-2002 para 22 países desarrollados y afirman que, a largo plazo, un mayor sector industrial, medido en relación a su peso sobre el PIB, suele ir acompañado de un menor déficit exterior. Por otra parte, Rowthorn y Coutts analizan hasta qué punto la pérdida de industria en el Reino Unido y, por tanto, de exportaciones de manufacturas puede ser reemplazada por exportaciones de servicios. En esta misma línea, otros estudios argumentan que los avances en productividad en el sector servicios apenas tienen impacto positivo sobre la balanza por cuenta corriente de un país.

Como consecuencia de estos planteamientos comienza a existir desde hace pocos años, una corriente de pensamiento que vuelve a pedir el diseño de una política industrial más activa, como forma de frenar el deterioro del sector exterior y con ello evitar la necesidad de recurrir al endeudamiento exterior de forma crónica. En este sentido, Coutts y Rowthorn ponen de relieve que la evolución del déficit exterior británico es insostenible y que es necesaria una política industrial si se quiere que mejore el déficit comercial del país. Por su parte, Ezell y Atkinson argumentan que será muy difícil para Estados Unidos equilibrar su balanza exterior sin un sector industrial relevante: “A pesar de

aquellos que lo rebaten, el hecho es que un sector manufacturero vibrante es vital para la salud y competitividad de la economía norteamericana. Más aún, la visión convencional que sostiene que la situación actual del sector manufacturero, así como las pérdidas de empleos asociadas, son simplemente un reflejo de una reestructuración industrial a favor de una mayor productividad, es falsa”.

Desde una perspectiva más práctica, hay que destacar que desde los poderes públicos de estos dos países se están llevando a cabo varias iniciativas orientadas a la promoción de la industria manufacturera. Así, en Estados Unidos la Oficina del Presidente publicó en diciembre de 2009 el documento titulado “A Framework for Revitalizing American Manufacturing” donde se exponen y desarrollan numerosos planes e iniciativas orientados a la mejora de la base manufacturera norteamericana. Complementando lo anterior, en 2010 el Presidente Obama creó el EPC (Export Promotion Cabinet) con el objetivo de desarrollar y coordinar la implementación de la NEI (National Export Initiative) dirigida a duplicar la exportación de bienes y servicios del país en el período 2009-2014.

Por su parte, en el Reino Unido, un informe de la Agencia del Gobierno para la Promoción de la Industria y la Tecnología (Technology Strategy Board) titulado “A Landscape for the Future of High Value Manufacturing in the UK” alerta de la necesidad que tiene el país de orientar sus esfuerzos hacia la

promoción de la industria manufacturera de alto nivel y desarrolla un detallado plan de actuaciones encaminado a su consecución. También hay que destacar una carta dirigida por el Secretario de Estado de Business, Innovation and Skills al Primer Ministro David Cameron el 8 de febrero de 2012, en la que advierte de la necesidad de una política industrial activa para hacer frente a los problemas que tiene el Reino Unido. En particular, expone: “Las fuerzas del mercado no son suficientes para crear las capacidades industriales de largo plazo que necesitamos. A pesar de que estamos inmersos en la mayor devaluación desde la Guerra, la mejoría en la balanza comercial del Reino Unido ha sido decepcionante”.

### 3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS EMPÍRICO

#### 3.1. ANÁLISIS CLUSTER

Con la finalidad de contrastar la pregunta planteada en la introducción, se procedió en primer lugar, a realizar un análisis clúster enfocado a identificar grupos de países homogéneos internamente y diferentes entre sí de una muestra de 36 países, con datos de panel entre los años 1960 y 2010. Los datos económicos empleados en este trabajo, proceden de las bases estadísticas de la OCDE y Banco Mundial.

Para realizar el análisis clúster se consideró la media móvil de los cinco últimos años de la muestra (2006 a 2010) y como variables principales de segmentación, se utilizaron el peso de la industria manufacturera sobre el PIB y su evolución entre los lustros 2001 a 2005 y 2006 a 2010. Se han utilizado medias móviles con la finalidad de suavizar las tendencias de las variables y reducir el impacto de posibles cambios puntuales en un año como consecuencia de la crisis económica que ha afectado a todos los países en mayor o menor medida. En la Tabla 1 se muestran los cuatro grupos de países obtenidos.

Las características de cada grupo o clúster son las siguientes:

- Clúster 1 configurado por 11 países (Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Dinamarca, España, Francia, Noruega, Portugal, Suráfrica y Reino Unido). Estos países se caracterizan por un bajo peso del sector manufacturero en relación

Indicadores (promedio entre 2006-2010)	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Peso industria manufacturera (%PIB)	13.4	16.3	20.5	26.9
Evolución peso industria manufacturera	-11.5	-1.3	-8.3	-0.6
Productividad laboral \$/hora	24.6	19.8	25.1	8.7
Productividad laboral \$/empleado	40765	36187	42800	21929
PIB per cápita (\$)	19476	18025	19347	10494
Tasa de desempleo (%)	8.7	5.7	8.0	6.2
Balanza de bienes (%PIB)	-3.9	-2.5	4.1	7.9
Balanza de servicios (%PIB)	0.8	1.6	-0.1	-1.3
Balanza de bienes y servicios (%PIB)	-3.0	-1.1	4.5	6.3
Tasa de crecimiento PIB (%)	1.5	2.3	1.6	4.7
Exportaciones de bienes y servicios (%PIB)	34.8	41.9	48.8	53.3
Importaciones de bienes y servicios (%PIB)	34.6	40.5	46.4	49.6
Peso Agricultura (%PIB)	2.2	4.7	2.8	6.8
Peso Industria (%PIB)	27.6	28.5	30.3	40.0
Número de países	11	11	9	5

Tabla 1: Análisis clúster del peso de la industria manufacturera (% PIB) y su evolución



a su PIB y una elevada reducción del peso del mismo en los dos últimos lustros analizados (-11.5%). Además, presentan una balanza de bienes y servicios más negativa que el resto de países (-3% del PIB en media) y un mayor tasa media de desempleo (8.7%). En los países de este clúster, la balanza de servicios (0.8% del PIB) no logra compensar el saldo negativo de la balanza de bienes (-3.9%), lo cual hace que también presenten, en media, un crecimiento del PIB más moderado (1.5%) que el resto de clústers.

- Clúster 2 configurado también por 11 países (**Austria, Estados Unidos, Estonia, Holanda, India, Islandia, México, Nueva Zelanda, Polonia, Rusia y Suiza**). Estos países presentan una reducción muy escasa del peso de la industria manufacturera en los últimos años (-1.3%) y el peso medio de su industria manufacturera sobre el PIB es medio-bajo (16.3%). En este clúster, la balanza de bienes y servicios sigue siendo negativa (-1.1%), pero menos que en el clúster 1, gracias a un mayor peso de la balanza de servicios (1.6%). En estos países, el desempleo es más moderado que en los clústers con mayor reducción del sector manufacturero (5.7%).
- Clúster 3 formado por 9 países (**Alemania, Eslovenia, Eslovaquia, Finlandia, Irlanda, Italia, Japón, Suecia y Turquía**). Estos países presentan un peso elevado del sector manufacturero (20.5% del PIB de media), a pesar de haber sufrido una reducción significativa de su sector manufacturero en los últimos años (-8.3%). Debido a ello, estos países se caracterizan por mantener una balanza de bienes y servicios positiva (4.5%), principalmente debido a su saldo de la balanza de bienes, ya que en servicios su balanza se encuentra compensada (-0.1%).
- Clúster 4 integrado por 5 países (**China, Corea del Sur, Indonesia, Hungría y República Checa**) con un peso medio muy alto de su sector manufacturero (26.9% del PIB) y que prácticamente han mantenido este peso en los últimos

años en comparación con la media de reducción de todos los países analizados, en los que el peso del sector manufacturero ha caído un 6%. Estos países presentan saldos muy positivos en sus balanzas de bienes (7.9%) y bienes y servicios (6.3%), si bien presentan también menor PIB per cápita (10.494 dólares/año) y productividad laboral, lo que podría apuntar a una competitividad global basada en la moderación de sus costes laborales.

De este análisis se desprende, que a mayor peso de la industria manufacturera, más positivo es el saldo de las balanzas de bienes y de bienes y servicios, lo que apunta a la necesidad de tener un sector manufacturero consolidado para lograr un mejor saldo en la balanza de bienes y servicios y, por tanto, una mayor capacidad exportadora. Por otra parte, los países con menores reducciones en el tiempo del peso de su sector manufacturero (clústers 2 y 4), presentan también mejores crecimientos del PIB y tasas de desempleo que los países con mayor caída de sus sectores manufactureros (clústers 1 y 3).

También se pone de manifiesto que a partir de un peso del 20% del sector industrial manufacturero en la economía (media del clúster 3), la balanza de bienes y servicios arroja un saldo positivo, lo cual indicaría la necesidad de mantener una infraestructura manufacturera mínima de aproximadamente una quinta parte del valor añadido bruto del total de la economía de un país con el fin de poder tener saldos positivos en la balanza de bienes y servicios, independientemente de la evolución del peso de la industria manufacturera en la economía en los últimos años. Esto se demuestra en países como Japón y Alemania que, con caídas de entre el 3% y el 4% en su industria manufacturera pero manteniendo más del 20% de peso de este sector en los últimos años, mantienen una balanza de bienes y servicios positiva.

### 3.2. MODELOS DE VECTORES AUTO-REGRESIVOS

A continuación, y con objeto de profundizar en las conclusiones del apartado anterior, se plantearon unos modelos de análisis orientados a identificar los impactos de la industria manufacturera (medida a través de su peso en la

economía total de los países) sobre tres variables económicas relevantes para el conjunto de los 36 países de la muestra. Para ello se analizó qué condiciona el que un país posea un mayor peso de la industria manufacturera en su economía y qué impacto tiene este peso de la industria manufacturera en las principales variables macroeconómicas. A su vez, también se tuvieron en cuenta qué efectos positivos tiene un determinado peso de la industria manufacturera para la economía en su competitividad, balanza comercial, empleo, riqueza y crecimiento.

Para este análisis se eligió un modelo de tipo VAR (vector auto-regresivo) para datos de panel, el cual presenta una serie de ventajas en comparación con otros modelos como los de ecuaciones simultáneas o los modelos de regresión tipo POLS, entre las que destacan su flexibilidad de modelización, su potencia de análisis, su capacidad para modelizar de forma óptima relaciones económicas dinámicas en series temporales multivariantes o su capacidad para ser utilizados en datos de panel. Otra ventaja es que las relaciones económicas estudiadas por estos modelos no requieren la realización de hipótesis teóricas previas como sucede en otros modelos econométricos estructurales, por lo que su enfoque es muy adecuado para los objetivos de este estudio.

El modelo VAR se ha implementado para mejorar los análisis de las interrelaciones de las variables de peso de la industria manufacturera y peso del sector servicios en el total de la economía, con respecto a una serie de variables económicas clave como son el crecimiento del producto interior bruto, la tasa de desempleo y el saldo de la balanza de bienes y servicios:

- Variables endógenas: crecimiento PIB (PIB\_CREC) expresado en porcentaje anual, tasa desempleo (DESEMP) expresada en porcentaje de la población activa, y balanza bienes y servicios (BAL\_BBSS) expresada en porcentaje del PIB.
- Variables exógenas: peso industria manufacturera (P\_MANUF) y peso del sector servicios (P\_SERV), ambas expresadas como, porcentaje del PIB.

Una vez construidos los sistemas de ecuaciones VAR con sus coeficientes, y asegurando que fueran estadísticamente



<b>Ecuación 1</b>			
$\text{PIB\_CREC} = C(1)*\text{PIB\_CREC}(-1) + C(2)*\text{PIB\_CREC}(-2) + C(3)*\text{DESEMP}(-1) + C(4)*\text{DESEMP}(-2) + C(5)*\text{BAL\_BBSS}(-1) + C(6)*\text{BAL\_BBSS}(-2) + C(7) + C(8)*D(\text{P\_MANUF}) + C(9)*D(\text{P\_SERV})$			
Casos: 698			
R cuadrado	0.385445	Media variable dependiente	3.26246
R cuadrado ajustado	0.378309	Desviación típica variable dependiente	3.38599
Error estándar	2.66976	Suma de residuos al cuadrado	4910.93
Durbin-Watson	1.828083		
<b>Ecuación 2</b>			
$\text{DESEMP} = C(10)*\text{PIB\_CREC}(-1) + C(11)*\text{PIB\_CREC}(-2) + C(12)*\text{DESEMP}(-1) + C(13)*\text{DESEMP}(-2) + C(14)*\text{BAL\_BBSS}(-1) + C(15)*\text{BAL\_BBSS}(-2) + C(16) + C(17)*D(\text{P\_MANUF}) + C(18)*D(\text{P\_SERV})$			
Casos: 690			
R cuadrado	0.950321	Media variable dependiente	7.23623
R cuadrado ajustado	0.949737	Desviación típica variable dependiente	4.37421
Error estándar	0.98067	Suma de residuos al cuadrado	654.927
Durbin-Watson	1.79735		
<b>Ecuación 3</b>			
$\text{BAL\_BBSS} = C(19)*\text{PIB\_CREC}(-1) + C(20)*\text{PIB\_CREC}(-2) + C(21)*\text{DESEMP}(-1) + C(22)*\text{DESEMP}(-2) + C(23)*\text{BAL\_BBSS}(-1) + C(24)*\text{BAL\_BBSS}(-2) + C(25) + C(26)*D(\text{P\_MANUF}) + C(27)*D(\text{P\_SERV})$			
Casos: 695			
R cuadrado	0.884428	Media variable dependiente	1.10222
R cuadrado ajustado	0.88308	Desviación típica variable dependiente	5.9836
Error estándar	2.046007	Suma de residuos al cuadrado	2871.7
Durbin-Watson	1.818573		

Tabla 2: Ecuaciones estimadas en el modelo VAR global

te significativos los modelos y que son modelos estacionarios (con todas sus raíces con módulo inferior a 1 y dentro del círculo unitario), se procedió al análisis de los coeficientes de las ecuaciones estimadas en los distintos modelos VAR. En la Tabla 2 se recogen los principales resultados de la estimación del modelo VAR para las variables indicadas, donde se observa que los modelos de ecuaciones estimados poseen estadísticos de Durbin-Watson cercanos a 2, y coeficientes de determinación, más elevados en el caso de las ecuaciones para el desempleo y para la balanza de bienes y servicios, que se consideran adecuados.

En la Tabla 3 se reflejan los valores de estimación para los coeficientes de las ecuaciones del modelo, en la que se señala en color anaranjado los coeficientes obtenidos y que son estadísticamente significativos respecto de las variables exógenas empleadas, con un grado de confianza del 95%. De estos resultados se desprenden las siguientes observaciones:

1. La variación del peso del sector manufacturero y del peso del sector servicios tienen influencias de signo contrario en la evolución del PIB de los países: positiva en el caso de la industria manu-

facturera y negativa en el caso de los servicios. Cuanto mayor es el incremento del peso del sector manufacturero mayor es el crecimiento anual del PIB: un incremento del 1% en la variación del peso de la industria manufacturera en el país conduciría a un incremento de 0.84% en la tasa anual de crecimiento del PIB.

2. El peso de la industria manufacturera no tiene una influencia significativa sobre la tasa de desempleo de los países. Sin embargo, el incremento del peso del sector servicios afecta directamente al incremento del desempleo o, lo que es lo mismo, indicaría un impacto negativo sobre el empleo.
3. El sector manufacturero tiene una clara influencia positiva en la balanza de bienes y servicios, mientras que la evolución del sector servicios parece no afectar al saldo de la misma. Esto implica que el sector manufacturero es el que ejerce una influencia notable en el saldo de la balanza de bienes y servicios, por lo que la estrategia económica de incrementar el sector servicios a costa de reducir el sector manufacturero no podrá equilibrar la balanza de

bienes y servicios a medio plazo. Cada punto porcentual que se incrementa el peso del sector manufacturero en el país, la balanza de bienes y servicios aumenta su saldo en 0.32 puntos porcentuales sobre el PIB.

4. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha abordado la relación que existe entre crecimiento económico, desempleo y saldo exterior de bienes y servicios de una economía, por una parte, y el tamaño de su sector industrial manufacturero por otra. Mediante evidencia empírica se ha demostrado que la pérdida relativa de peso de la industria manufacturera en un país, viene acompañada de un deterioro en estas variables y que, por tanto, el proceso de desindustrialización de un país no es neutro desde el punto de vista económico. En este mismo contexto, la evidencia empírica disponible da a entender, que el sector servicios, en términos generales, es poco exportable (con sus excepciones como el turismo), lo que implica que la sustitución entre el sector manufacturero y el sector servicios en una economía nacional, asociada históricamente al progreso económico, tiene límites que una vez traspasados, afectan negativamente a la economía en su conjunto. A nivel mundial y en potencias económicas mundiales como Japón, Estados Unidos y Alemania se aprecia la relevancia de un sector manufacturero fuerte como uno de los pilares en los que sustentan su crecimiento económico y su alto nivel de empleo. Del análisis clúster realizado surge una cifra, el 20% de peso de la industria en el PIB, como objetivo a alcanzar si se quiere mantener una balanza de bienes y servicios con el exterior positiva. Esta cifra es precisamente la que recomendó la Comisión Europea en 2012 como objetivo a alcanzar por los países de la Unión Europea para 2020.

Además de estas consideraciones, se ha puesto de relieve en esta colaboración, que países de gran tradición liberal como Estados Unidos y Reino Unido se aplican desde hace ya años, a establecer y ejecutar programas gubernamentales de apoyo a la industria manufacturera, lo que constituye un reconocimiento novedoso y significativo dentro de su tradición de “*laissez faire*”, de la nece-



	Parámetro	Coficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob.	
	C(1)	0.539514	0.040834	13.21246	0.00	Ecuación 1. PIB_CREC
	C(2)	0.143907	0.040833	3.52431	0.00	
	C(3)	0.3418	0.105197	3.249151	0.00	
	C(4)	-0.294775	0.104237	-2.827938	0.00	
	C(5)	0.027768	0.052474	0.529172	0.60	
	C(6)	0.017063	0.054615	0.312429	0.75	
	C(7)	0.927654	0.244931	3.787413	0.00	
D(P_MANUF)	C(8)	0.845921	0.132846	6.367684	0.00	
D(P_SERV)	C(9)	-0.405895	0.096723	-4.196465	0.00	
	C(10)	-0.068258	0.015571	-4.383706	0.00	Ecuación 2. DESEMP
	C(11)	0.032109	0.015391	2.086237	0.04	
	C(12)	1.348206	0.039514	34.11969	0.00	
	C(13)	-0.382682	0.039205	-9.760993	0.00	
	C(14)	0.014016	0.019718	0.710832	0.48	
	C(15)	-0.0356	0.020503	-1.736336	0.08	
	C(16)	0.322732	0.092106	3.503912	0.00	
D(P_MANUF)	C(17)	-0.091475	0.04998	-1.830236	0.07	
D(P_SERV)	C(18)	0.208036	0.036557	5.69076	0.00	
	C(19)	-0.047932	0.031491	-1.522067	0.13	Ecuación 3. BAL_BBSS
	C(20)	0.053211	0.031277	1.701323	0.09	
	C(21)	-0.043751	0.080311	-0.544776	0.59	
	C(22)	0.001893	0.079588	0.023789	0.98	
	C(23)	1.175726	0.041262	28.49399	0.00	
	C(24)	-0.232167	0.043067	-5.39083	0.00	
	C(25)	0.447167	0.18738	2.386424	0.02	
D(P_MANUF)	C(26)	0.323254	0.10141	3.187599	0.00	
D(P_SERV)	C(27)	0.041084	0.073802	0.556683	0.58	

Tabla 3: Resultados del modelo VAR global

sidad de que la industria manufacturera tenga una presencia relevante en el PIB, y de la necesidad de una fuerte implicación de los poderes públicos en su promoción y desarrollo mediante el diseño de una política industrial activa.

Por último, y haciendo referencia al caso español, que sufre tanto de una pérdida de industria manufacturera como de déficits crónicos de la balanza de bienes y servicios, incluso a pesar de la importancia relativa del turismo para la economía nacional, sería necesario plantearse la siguiente cuestión: si países de tanta tradición liberal se apresan a promover su industria, porqué en España no se apuesta de forma decidida por un apoyo serio y sostenido a nuestra industria manufacturera.

## PARA SABER MÁS

- Coutts K, Rowthorn R. "Prospects for the UK Balance of Payments". Centre

for Business Research, University of Cambridge. Working Paper No. 394. 2009.

- Executive Office of the President of the United States. A Framework for Revitalizing American Manufacturing. December. 2009. USA. Disponible en World Wide Web: <<http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/20091216-manufacturing-framework.pdf>>.
- Ezell S, Atkinson R. "The case for a national manufacturing strategy". The Information Technology and Innovation Foundation. April. 2011. Washington D.C. Disponible en World Wide Web: <<http://http://www2.itif.org/2011-national-manufacturing-strategy.pdf>>.
- Kalyoncu H, Naqvi N, Tsoukis C. "Industrial production and the current account: Theory and panel data evidence from the OECD". Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference 2004.
- Krugman P. Pop Internationalism. Cambridge: MIT Press. 1996. 237p. ISBN 978-0262611336.
- Legarda A, Hidalgo A. "Razones para

desarrollar una Política Industrial activa en España". Economía Industrial. 2011. Vol. 381. p. 113-125. Disponible en World Wide Web: <<http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/381/Alejandro%20Legarda%20Zarageta.pdf>>.

- Rowthorn R, Coutts K. "De-industrialisation and the balance of payments in advanced economies". Cambridge Journal of Economics. 2004. Vol. 28-5. p.767-790. (doi:10.1093/cje/beh034).
- Singh A. "Manufacturing and Deindustrialization". En: The New Palgrave: A Dictionary of Economics, ed. M. Milgate y P. Newman. 1987. London: Macmillan y New York: Stockton Press. ISBN 978-0333740408.
- Technology Strategy Board. A Landscape for the Future of High Value Manufacturing in the UK. February. 2012. United Kingdom. Disponible en World Wide Web: <<https://www.innovateuk.org/documents/>>.